

13.04.2026г.

Классная работа

Свойства логарифмов

**Цель урока: научиться применять
свойства логарифмов при решении
заданий.**



Основное логарифмическое тождество

По определению логарифма

$$a^{\log_a b} = b$$

Свойства логарифмов

$$1. \log_a 1 = 0$$

$$2. \log_a a = 1$$

$$3. \log_a bc = \log_a b + \log_a c$$

$$4. \log_a \frac{b}{c} = \log_a b - \log_a c$$

$$5. \log_a b^n = n \cdot \log_a b$$

$$6. \log_{a^k} b = \frac{1}{k} \cdot \log_a b$$

$$7. \log_{a^k} b^n = \frac{n}{k} \cdot \log_a b$$

$$8. \log_{a^n} b^n = \log_a b$$

$$10. \log_a b = \frac{\log_d b}{\log_d a} = \frac{1}{\log_b a}$$

$$11. \log_a b \cdot \log_b a = 1$$

$$12. a^{\log_b c} = c^{\log_b a}$$

Часть свойств мы рассмотрели на прошлом уроке.

Задание 1.

Сравните записи в тетради, и выпишите новые для Вас свойства.

Задание № 1.

Используя свойства логарифмов, вычислите следующие выражения:

1) $7 \cdot 10^{\log_{10} 3}$.

5) $6^{\log_{36} 16}$.

13) $\frac{\log_5 \sqrt[4]{14}}{\log_5 14}$.

2) $6 \cdot 8^{\log_8 5}$.

6) $3^{\log_9 4}$.

3) $\frac{42}{2^{\log_2 3}}$.

7) $\log_{\frac{1}{10}} \sqrt{10}$.

14) $\frac{\log_5 \sqrt[3]{26}}{\log_5 26}$.

4) $\frac{54}{7^{\log_7 6}}$.

8) $\log_{\frac{1}{23}} \sqrt{23}$.

9) $\log_{11} 12,1 + \log_{11} 10$.

11) $\log_3 5,4 + \log_3 5$.

10) $\log_5 6,25 + \log_5 4$.

12) $\log_8 112 - \log_8 1,75$.

Домашняя работа:

№ 777



№ 778



Выполненные в тетради задания нужно принести в школу на следующий урок математики.

По вопросам можно писать или звонить по номеру телефона: 89506589390.